

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 662 218

②1 N° d'enregistrement national :

89 17360

⑤1 Int Cl⁵ : F 16 B 19/02, 5/07

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.12.89.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.11.91 Bulletin 91/47.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite: RAPID (S.A.)*
— FR.

⑦2 Inventeur(s) : Dubost Dominique.

⑦3 Titulaire(s) :

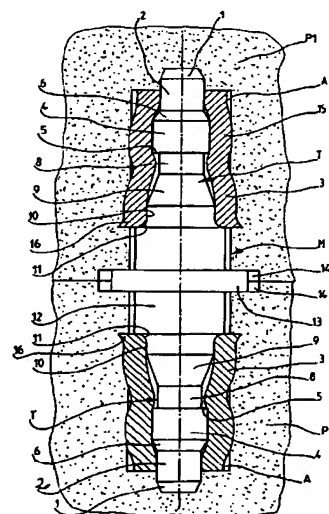
⑦4 Mandataire : Cabinet Weinstein.

⑤4 Goujon double pour l'assemblage jointif d'éléments quelconques.

⑤7 La présente invention concerne un goujon double pour
l'assemblage jointif d'éléments quelconques.

Ce goujon double comporte deux têtes opposées et
structuellement identiques (T) insérables chacune dans un
alésage (A) pratiqué dans les faces en vis-à-vis des élé-
ments (P₁, P₂) à assembler, chaque tête (T) supportant un
manchon (3) élastiquement déformable et comportant no-
tamment une arête vive (5) et un congé (11) qui, après in-
troduction du manchon (3) dans l'alésage (A) et lors du
rapprochement des deux éléments (P₁, P₂) jusqu'à l'accole-
ment, provoque l'accrochage du manchon (3) et donc du
goujon dans l'alésage (A) de chaque élément (P₁, P₂).

Ce goujon double permet notamment l'assemblage de
pièces en sable d'un noyau destiné à être introduit dans un
moule.



FR 2 662 218 - A1



La présente invention a essentiellement pour
objet un goujon double pour l'assemblage jointif
d'éléments quelconques et tels que notamment les éléments
d'un noyau de sable destiné à être introduit dans un
5 moule.

On sait que, dans l'industrie métallurgique, on
appelle noyau une pièce généralement en sable susceptible
de résister à la matière en fusion et qui est introduite
dans un moule de façon à obtenir sur la pièce coulée dans
10 le moule des parties creuses.

Les noyaux ou pièces en sable sont
généralement, lorsque leur structure est compliquée,
constitués de plusieurs éléments assemblés les uns aux
autres par collage, de sorte que l'assemblage de ces
15 éléments demeure relativement fragile, c'est-à-dire
présente une résistance mécanique relativement faible.

La présente invention a pour but de remédier
notamment à ces inconvénients en proposant un goujon
double spécial pour l'assemblage jointif des éléments
d'un noyau, et qui confère à cet assemblage toutes les
20 qualités requises de résistance mécanique.

A cet effet, l'invention a pour objet un goujon
double pour l'assemblage jointif d'éléments quelconques
tels que par exemple les éléments d'un noyau de sable
destiné à être introduit dans un moule, et du type
25 comprenant deux têtes opposées insérables chacune dans un
alésage pratiqué dans les faces en vis-à-vis des éléments
à assembler, caractérisé en ce que chaque tête supporte
un manchon élastiquement déformable et comporte au moins
30 un épaulement externe qui, après introduction du manchon
dans l'alésage correspondant et lors du simple
rapprochement des deux éléments jusqu'à l'accolement de
leurs faces en vis-à-vis, provoque l'accrochage du
manchon et donc du goujon dans l'alésage de chaque
35 élément.

Le goujon double selon cette invention est encore caractérisé en ce que chaque tête du goujon comporte successivement depuis son extrémité libre jusqu'à la partie médiane du goujon : une première partie
5 de diamètre supérieur au diamètre intérieur du manchon pour permettre la retenue de celui-ci sur ladite tête ; une deuxième partie de diamètre supérieur à celui de la première partie et se terminant par une arête vive pour assurer l'accrochage de ladite tête sur le manchon ; et
10 une troisième partie de diamètre sensiblement supérieur à celui de la deuxième partie pour réaliser une expansion radiale du manchon et son insertion dans la paroi de l'alésage de chaque élément.

Suivant une autre caractéristique de
15 l'invention, la troisième partie précitée est constituée par une partie conique raccordée à la partie médiane du goujon par l'intermédiaire d'un congé.

On précisera encore ici que la partie conique précitée est raccordée au congé par une partie
20 cylindrique de diamètre égal au plus grand diamètre de ladite partie conique.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, la partie médiane du goujon comporte une couronne de diamètre supérieur à celui de la troisième
25 partie précitée et formant butée d'arrêt à la pénétration de chaque tête du goujon dans l'alésage correspondant.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description
détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés
30 donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle et en élévation d'un goujon double avant introduction dans un élément de noyau de sable ; et

- la figure 2 est une vue en élévation et en coupe du goujon double entier montré en position montée et de raccordement des deux éléments constituant un noyau de sable.

5 Suivant l'exemple de réalisation représenté sur les figures, on voit qu'un goujon double conforme à cette invention comprend deux têtes opposées T de structure identique et réunies par une partie médiane M, chaque tête T étant insérable dans un alésage A pratiqué dans et
10 débouchant au niveau des faces en vis-à-vis des deux éléments ou pièces en sable P_1 et P_2 à assembler conjointivement pour constituer le noyau.

 Chaque tête T de part et d'autre de la partie médiane M comprend successivement depuis son extrémité
15 libre et chanfreinée 1 jusqu'à la partie médiane M les parties suivantes :

 - une première partie cylindrique 2 possédant un diamètre légèrement supérieur au diamètre intérieur d'un manchon 3 en matière synthétique et élastiquement
20 déformable, de sorte que ledit manchon peut être enfoncé à force sur et porté par la partie cylindrique 2, comme on le voit bien sur la figure 1 ;

 - une deuxième partie 4 possédant un diamètre supérieur à celui de la première partie 2 et se terminant
25 par une arête vive 5 assurant, comme on le verra ultérieurement, l'accrochage de chaque tête T du goujon double sur le manchon 3. On observera que les parties cylindriques 2 et 4 de diamètres différents sont raccordés par une partie conique 6 réalisant en quelque
30 sorte un épaulement externe au goujon ;

 - une troisième partie 7 possédant un diamètre sensiblement supérieur à celui de la deuxième partie 4 qui est raccordée à la partie 7 par une partie
cylindrique 8 de diamètre inférieur à celui de la partie
35 4 de façon à former l'arête vive 5.

La troisième partie 7 formant un épaulement extérieur, permet d'obtenir une expansion radiale du manchon 3, comme on le décrira ultérieurement, et se compose successivement, depuis la partie cylindrique 8, d'une partie conique 9 raccordée à la partie médiane M du goujon, par une portion cylindrique 10 dont le diamètre est égal au plus grand diamètre de la partie conique 9 et qui se prolonge par un congé 11, c'est-à-dire par un quart de rond creux directement raccordé à la partie médiane M.

Cette partie médiane M est formée d'une partie cylindrique 12 de diamètre sensiblement égal ou inférieur à celui des alésages A des pièces P_1 , P_2 , et est munie d'une couronne ou analogue 13 dont le diamètre extérieur est supérieur à celui de la partie 7.

Plus précisément, la couronne 13, après introduction du goujon dans les alésages A, vient se loger dans un chambrage 14 faisant suite aux alésages A et pratiqué dans les faces en vis-à-vis des pièces P_1 , P_2 , de sorte que ladite couronne 13 constitue une butée d'arrêt à la pénétration de chaque tête T du goujon dans l'alésage correspondant A.

Mais, pour une meilleure compréhension de l'invention, on décrira ci-après comment s'effectue l'assemblage des deux pièces P_1 , P_2 , à l'aide du goujon double selon cette invention.

Sur la partie d'extrémité 2 de chaque tête T du goujon est préalablement emmanché un manchon tel que 3, et les deux manchons sont respectivement introduits dans les alésages A des pièces P_1 , P_2 .

On effectue ensuite le rapprochement des deux pièces P_1 , P_2 jusqu'à l'accolement, comme on le voit bien sur la figure 2, de façon à réaliser l'assemblage de ces pièces.

En effectuant ce rapprochement, les deux manchons 3, butant dans le fond des alésages A, seront en quelque sorte enfoncés sur les têtes T du goujon, et cela jusqu'à la partie médiane M dudit goujon.

5 Il est important de remarquer ici qu'en position d'assemblage jointif des deux pièces P_1 , P_2 , l'arête vive 5 de la partie 4 permet l'accrochage du goujon sur le manchon 3, cette arête vive 5 empêchant par conséquent la sortie du goujon des alésages A et du
10 manchon 3 qui par ailleurs, est coïncé dans la paroi des alésages A, comme on le voit en 15 sur la figure 2.

En outre, la partie conique 9 de chaque tête T provoque l'expansion radiale du goujon 3, et la partie cylindrique 10 se terminant par le congé 11 provoque la
15 formation d'une arête vive 16 (figure 2) sur le manchon 3, cette arête pénétrant dans les parois des alésages A, de sorte que le manchon 3 demeurera fermement accroché dans lesdits alésages tout en retenant chaque tête T du goujon notamment grâce à l'arête vive 5 de la partie 4.

20 Le goujon double de cette invention permet par conséquent l'assemblage jointif immédiat, rapide et solide de deux éléments d'un noyau de sable, et permet en outre un léger rotulage, c'est-à-dire un léger désalignement des alésages A lorsque plusieurs points de
25 fixation sont nécessaires pour réaliser l'assemblage des deux pièces en sable P_1 , P_2 qui peuvent être des demi-noyaux.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a
30 été donné qu'à titre d'exemple.

Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

REVENDICATIONS

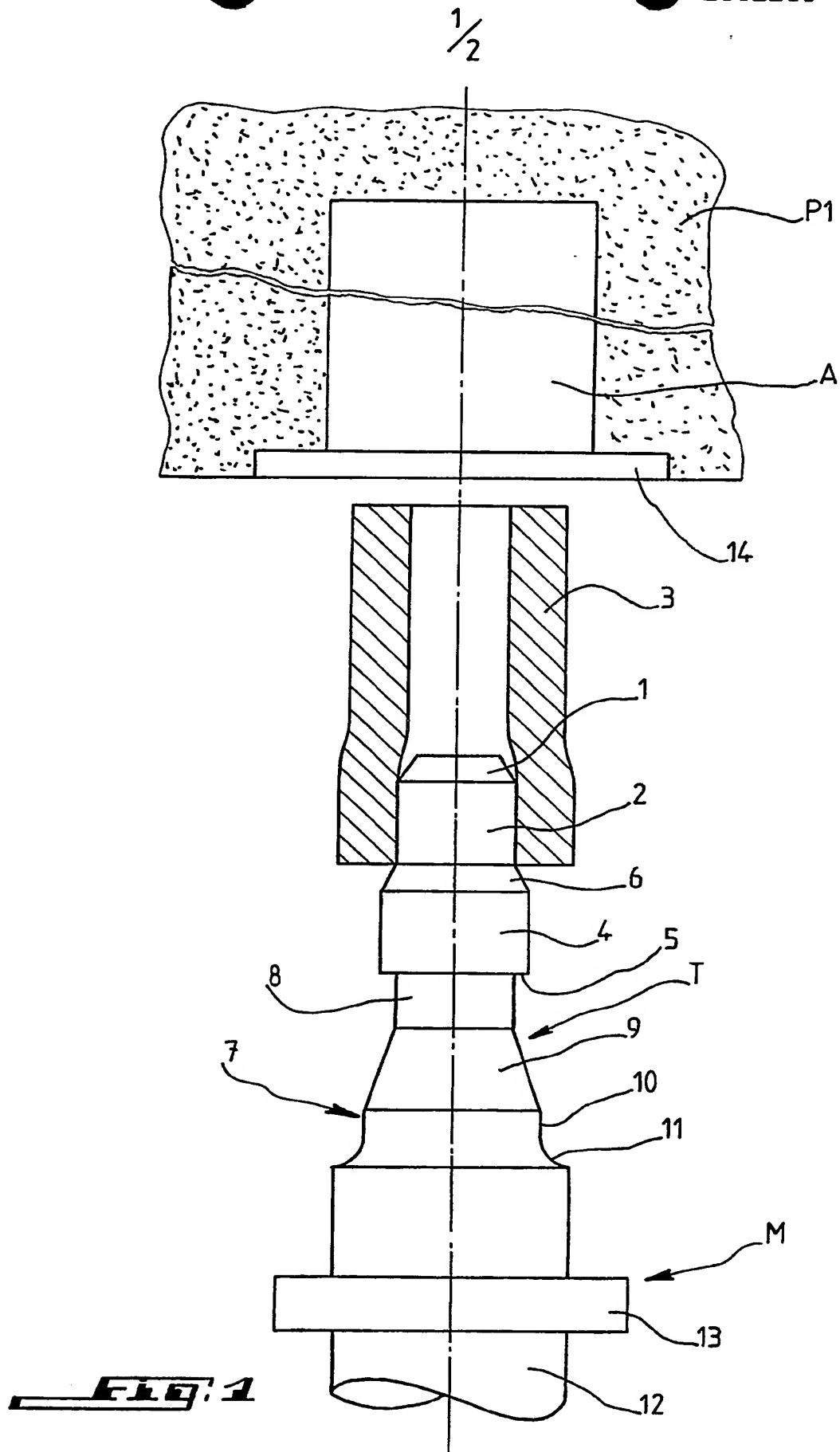
1. Goujon double pour l'assemblage jointif d'éléments quelconques tels que par exemple les éléments d'un noyau de sable destiné à être introduit dans un moule, et du type comprenant deux têtes opposées (T) insérables chacune dans un alésage (A) pratiqué dans les faces en vis-à-vis des éléments (P_1 , P_2) à assembler, caractérisé en ce que chaque tête (T) supporte un manchon élastiquement déformable (3) et comporte au moins un épaulement externe qui, après introduction du manchon (3) dans l'alésage correspondant (A) et lors du simple rapprochement des deux éléments jusqu'à l'accolement de leurs faces en vis-à-vis, provoque l'accrochage du manchon (3) et donc du goujon dans l'alésage (A) de chaque élément.

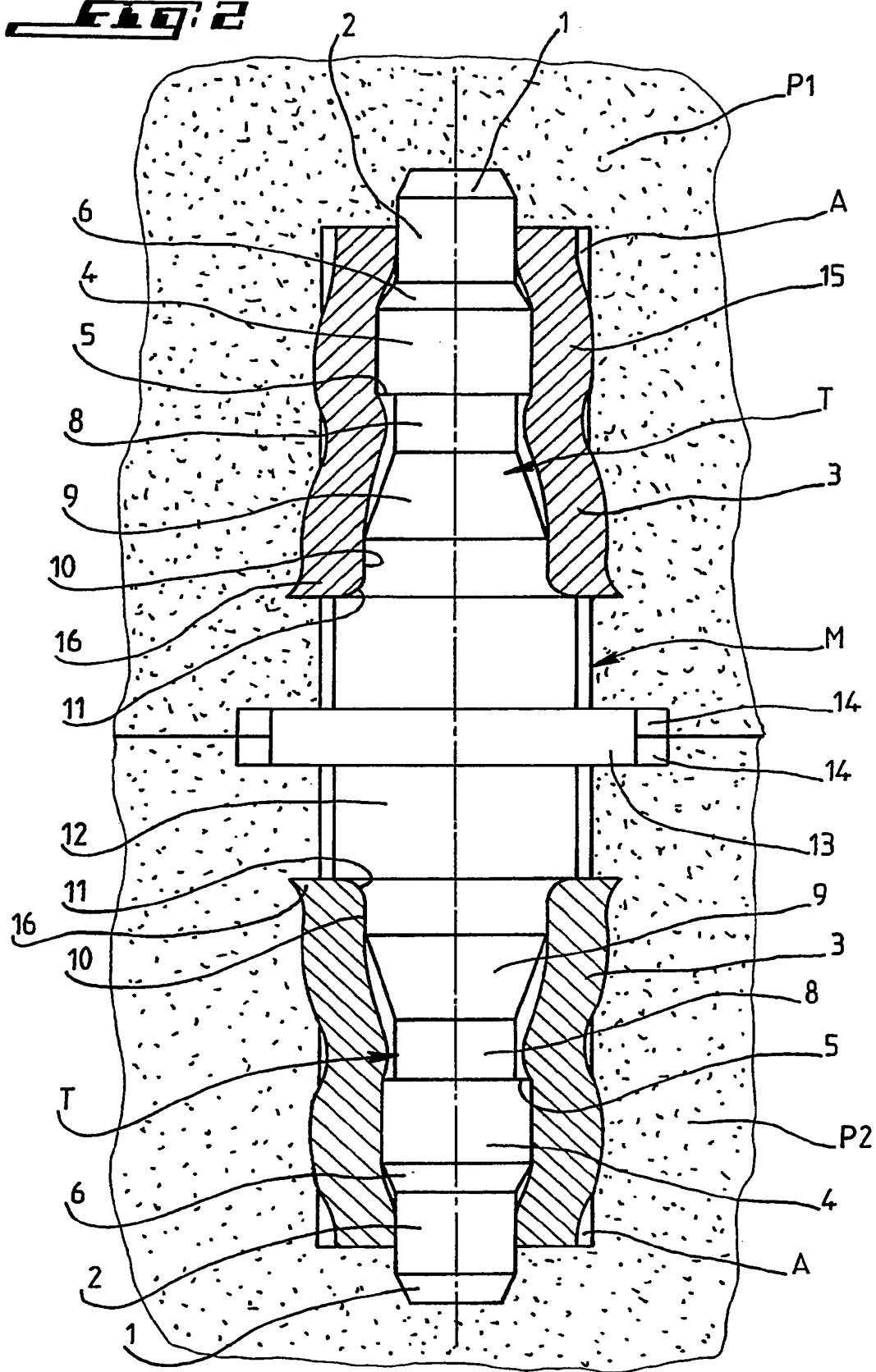
2. Goujon double selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque tête (T) du goujon comporte successivement depuis son extrémité libre (1) jusqu'à la partie médiane (M) du goujon : une première partie (2) de diamètre supérieur au diamètre intérieur du manchon (3) pour permettre la retenue de celui-ci sur ladite tête ; une deuxième partie (4) de diamètre supérieur à celui de la première partie (2) et se terminant par une arête vive (5) pour assurer l'accrochage de ladite tête sur le manchon (3) ; et une troisième partie (7) de diamètre sensiblement supérieur à celui de la deuxième partie (4) pour réaliser une expansion radiale du manchon (3) et son insertion dans la paroi de l'alésage (A) de chaque élément.

3. Goujon double selon la revendication 2, caractérisé en ce que la troisième partie précitée (7) est constituée par une partie conique (9) raccordée à la partie médiane (M) du goujon par l'intermédiaire d'un congé (11).

5 4. Goujon double selon la revendication 3, caractérisé en ce que la partie conique (9) précitée est raccordée au congé (11) par une partie cylindrique (10) de diamètre égal au plus grand diamètre de ladite partie conique.

10 5. Goujon double selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que sa partie médiane (M) comporte une couronne (13) de diamètre supérieur à celui de la troisième partie précitée (7) et formant butée d'arrêt à la pénétration de chaque tête (T) du goujon dans l'alésage correspondant.



$\frac{2}{2}$ **FIG. 2**

2662218

N° d'enregistrement
national

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche**

FR 8917360
FA 435594

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-2082716 (OTALU) * revendication 1; figures 3, 5 *	1-3, 5
A	DE-A-2015201 (PESCHINA) * page 5, lignes 1 - 8; figure 1 *	1
A	GB-A-847250 (CARR FASTENER) * page 2, lignes 43 - 59; figure 4 *	1
A	CH-A-18465 (EISELE)	
A	US-A-1885204 (JOHNSON)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		F16B B22C
Date d'achèvement de la recherche 06 SEPTEMBRE 1990		Examineur SCHAEFFLER C. A. A.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

